UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1952 N° 71

Contribution à l'étude des COQUELUCHES DU JEUNE enfant

THESE

Pour le Doctorat en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Présentée et soutenue publiquement en juillet 1952

PAR

Pierre ARDAILLON

Membres du Jury

MM.	SOREL	*Président*
	VIRENQUE	*Assesseurs*
	DARNAUD	
Mme	ENJALBERT	
M.	BAZEX	*Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE DU VIGUIER
6, rue Ninau

1952

Contribution à l'étude des Coqueluches du jeune enfant

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1952 N° 71

Contribution à l'étude des COQUELUCHES DU JEUNE enfant

THESE

Pour le Doctorat en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Présentée et soutenue publiquement en juillet 1952

PAR

Pierre ARDAILLON

Membres du Jury

MM.	SOREL	*Président*
	VIRENQUE	*Assesseurs*
	DARNAUD	
Mme	ENJALBERT	
M.	BAZEX	*Suppléant*

TOULOUSE
IMPRIMERIE DU VIGUIER
6, rue Ninau

1952

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	MM.	LEFEBVRE.
ASSESSEUR		SOREL R.
Doyens honoraires		GORSE, CALVET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. RISPAL. MM. MÉRIEL. MM. RIBAUT.
LAFFORGUE. SERR. VALLOIS.

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et de psychiatrie	MM.	RISER.
Clinique médicale		TAPIE MÉRIEL
Clinique obstétricale		GUILHEM.
Physiosologie		SOULA.
Clinique chirurgicale et du Cancer		DUCUING.
Physique biologique et médicale		BUGNARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		NANTA.
Chimie et Toxicologie		BRUSTIER.
Pathologie générale et médecine expérimentale		SENDRAIL.
Clinique chirurgicale et gynécologie		LEFEBVRE.
Anatomie		LAZORTHES.
Histoire naturelle		DELAS.
Clinique médicale infantile et puériculture		SOREL (R.).
Pharmacie		CAUJOLLE
Pathologie interne et Clinique des Maladies de la Tuberculose		MOREL.
Bactériologie, hygiène, médecine sociale		ANDRIEU.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		VIRENQUE.
Clinique des maladies des voies urinaires		FABRE (P.).
Matière médicale		VINCENT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie		N
Anatomie pathologique		FABRE (J.).
Clinique O.R.L. et de chirurgie maxillo-faciale		CALVET.
Clinique ophtalmologique		CALMETTES.
Chimie biologique		VALDIGUIÉ (P.).
Médecine légale et du Travail		PLANQUES.
Histologie et Embryologie		BROUSSY.
Médecine Sociale		BOUNHOURE.
Thérapeutique		GADRAT.
Pathologie Chirurgicale		GRIMOUD.
Clinique Odonto-stomatologique		CADENAT.
Professeur à titre personnel		BAISSET.
Chimie pharmaceutique		BLANC.

PROFESSEUR SANS CHAIRE

Anatomie	MM.	COULOUMA.

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉG

Anatomie	MM.	POULHÈS.
Histologie		BIMES.
Sciences naturelles		BOUISSET
Pharmacie		COUTURIER.
Botanique	Mme	DULUCQ-MAT
Bactériologie	Mme	ENJALBERT.
Chimie Biologique	MM.	POLONOVSK
Physique médicale		AUVERGNAT.
Chimie		RACINE ch.

AGRÉGÉS

Médecine	MM.	DARNAUD.
		GÉRAUD.
		DARDENNE.
		LAPORTE (J.
		BAUDOT.
Ophtalmologie		DÉODATI.
Physique médicale		MARQUÈS.
Obstétrique		PONTONNIER
Chirurgie		RIEUNAU.
		DIEULAFÉ.
		DAMBRIN (P
Oto-Rhino-Laryngologie		CLAUX.
Urologie		LHEZ.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM.	GUILHEM.
Chimie biologique		DOUSTE-BLA
Chimie minérale		BLANC.
Physique pharmaceutique		AUVERGNAT.
Dermatologie et Syphiligraphie		BAZEX.
Législation pharmaceutique.		BOUISSET.
Tuberculose		MOREL.
Chirurgie pulmonaire		DAMBRIN (P
Parasitologie		BAUDOT.
Cryptogamie	MM.	DULUCQ-MAT
Chimie analytique	MM.	BLANC.
Hydrologie et géologie		ASTRE.
Anatomie médico-chirurgicale		THOMAS.
Pharmacodynamie (Méd.)		BAISSET.
Pharmacodynamie (Pharm.).		CAUJOLLE.
Bactériologie et Hygiène		LAPORTE.
Ophtalmologie		DÉODATI.
Neuro-chirurgie		LAZORTHES.
Mycologie		MORQUIER.
Physiologie		LAPORTE Y.
Psychiatrie		GAYRAL.
Urologie		LHEZ.
Histologie		PLANEL.

Secrétaire de la Faculté ARGILAS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 mai 1891)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MA SŒUR

A MA MERE, A MON PERE

En témoignage de ma profonde reconnaissance et de ma très grande affection.

A MA FIANCEE

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur SOREL

Professeur de clinique médicale infantile
et de puériculture
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur VIRENQUE
Professeur de clinique chirurgicale infantile
et orthopédie
Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Professeur DARNAUD
Professeur Agrégé à la Faculté

Madame le Professeur ENJALBERT
Professeur Agrégé à la Faculté

Monsieur le Professeur BAZEX
Chargé de cours à la Faculté

En hommage de respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur H. AUBAN

Ancien Interne des Hôpitaux
Chef de clinique médicale infantile

Il nous a donné l'idée de ce travail.

Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance pour la grande part qu'il a prise à l'élaboration de cette thèse.

A TOUS NOS MAITRES
DES HOPITAUX DE CLERMONT-FERRAND

A TOUS NOS PROFESSEURS
DE L'ECOLE DE MEDECINE

Plan de notre Travail

Premier Chapitre:

Observations.

Deuxième Chapitre:

Considérations d'ordre clinique, pronostique et thérapeutique.

Troisième Chapitre:

Conclusions.

Introduction

La gravité réelle de la coqueluche, et son incidence sur la mortalité infantile ont retenu depuis longtemps l'attention des pédiatres. De nombreuses statistiques françaises et étrangères ont confirmé son pronostic redoutable chez le jeune enfant en particulier. L'Institut National d'Hygiène attribuait en 1947 *à la coqueluche* 701 *décès et* 776 *en* 1948. *Sur ce total,* 80 % *étaient des enfants de mois de un an.*

Au cours de l'année 1948, *les affection typhiques, la scarlatine, la rougeole, la diphtérie, la méningite cérébrospinale, la poliomyélite et le tétanos ont été responsables de* 546 *décès, chiffre inférieur à celui de la seule coqueluche.*

Aussi, est-il peu d'affections qui, de nos jours, n'aient suscité autant de recherches et de travaux en pathologie infectieuse du premier âge que la coqueluche. Affection aussi vieille que l'homme, elle paraît de nos jours singulièrement rajeunie.

La notion si féconde due à Pospischill *et à* R. Debré, *de maladie essentiellement pulmonaire, la connaissance des différentes manifestations cliniques et radiologiques du poumon coquelucheux que* Julien Marie *et ses collaborateurs ont mis récemment en valeur, l'intérêt des modifications hématologiques, notion déjà plus ancienne entrevue par* Meunier et Frohlich, *mais grâce à laquelle* J. Bernard *a pu faire entrer la coque-*

luche dans le cadre des syndromes pneumo-lymphocytaires, ont permis d'ouvrir sur le plan anatomo-clinique de cette affection des horizons nouveaux.

De par ailleurs, l'application sur une large échelle du sérum humain hyperimmunisé par JUNDELL, *de Stockholm,* FLOSDORF *et* MC. GUINESS, *aux U.S.A., et* R. DEBRÉ *et ses collaborateurs en France, l'étude des sensibilités du bacille de Bordet et Gengou aux différents antibiotiques modernes ont modifié considérablement le traitement jusque-là bien souvent illusoire de la coqueluche.*

Aussi, nous a-t-il paru intéressant à l'aide d'observations recueillies dans le service de la clinique médicale infantile de M. le Professeur SOREL, *de dégager à l'aide de ces données nouvelles certaines indications d'ordre clinique, pronostique et thérapeutique, sur les coqueluches survenant chez des enfants de moins de deux ans.*

CHAPITRE PREMIER

Observations

Du mois de mai 1950 au mois de mai 1952, 70 enfants ont été hospitalisés dans le service pour coqueluche. Parmi ceux-ci, 38 avaient moins de deux ans. Nous nous sommes attachés uniquement à l'étude de ces derniers en raison du caractère clinique le plus souvent atypique et du pronostic particulièrement grave de la coqueluche du nourrisson.

Nous avons, parmi ces observations, isolé 20 cas. Ceux-ci nous ont paru intéressants en raison de leur gravité clinique apparente ou réelle, de leur symptomatologie et des conclusions thérapeutiques qu'on peut en déduire.

Nous les avons classés, pour faciliter leur exposition, sous cinq rubriques:

1) coqueluche à manifestation pulmonaire prédominante;
2) coqueluche avec quintes atypiques graves;
3) coqueluche avec phénomènes infectieux et quintes importantes;
4) coqueluche avec encéphalite;
5) coqueluche à complications diverses.

1) Coqueluche à manifestation pulmonaire prédominante

OBSERVATION I

T... Thierry, 2 mois ½, est hospitalisé le 16 avril 1951 dans le service pour quintes de toux accompagnées d'un état fébrile dont le diagnostic ne paraissait pas évident. Le début remonte à une semaine environ.

A l'entrée, le tableau clinique n'a rien de bien particulier. L'état général est bon. La température est à 37°5. Il n'existe aucun signe toxique ou digestif ; quelques signes pulmonaires attirent cependant l'attention : une légère augmentation du rythme respiratoire, l'existence de quintes de toux, par secousses saccadées, de courte durée, ne s'accompagnant que de rares vomissements, et sans cyanose. A l'auscultation, râles diffus de bronchite au niveau des deux champs pulmonaires. La radiographie pulmonaire montre une opacité non homogène des deux sommets, une accentuation assez marquée hilaire.

L'hémogramme montre une leucocytose à 47.000 avec 77 % de lymphocytes.

Le diagnostic de coqueluche est porté, et l'enfant mis à 0,75 g de chloromycétine associée à 0,50 g de streptomycine.

Au bout de huit jours, la toux a pratiquement disparu ; l'auscultation est normale. Le poids commence à augmenter. La radioscopie du poumon reste sans changement appréciable.

La leucocytose est passée à 20.000 et la lymphocytose à 40 %.

L'enfant sort le 26 avril en execellent état.

OBSERVATION II

Cl... Gisèle, 5 mois et demi, présente depuis le début du mois de mai 1950, une coqueluche qui, pendant la première semaine, évolue sans incident notable.

Vers le huitième jour, apparaît brutalement une dyspnée importante avec clocher thermique à 40°. L'enfant est alors hospitalisée le 12 mai.

A son entrée, l'état général est bon. Les quintes, moyennes en intensité et en nombre, ne s'accompagnent ni de vomissements, ni de cyanose. La gêne respiratoire est évidente, mais non dramatique.

A l'auscultation pulmonaire, on note des râles de bronchite disséminés dans les deux champs pulmonaires avec, par endroits, quelques râles sous-crépitants. Le reste de l'examen est négatif. La température oscille aux environs de 39-40°.

La radiographie pulmonaire est sensiblement normale.

Le nombre des globules blancs est 35.000 et la lymphocytose à 62 %.

L'enfant est mise à la streptomycine à la dose de 0,50 g

par jour. En une semaine, la température descend en lysis à la normale et s'y maintient jusqu'au départ de l'enfant vers le quinzième jour. Les signes pulmonaires disparaissent parallèlement. Les quintes ne sont que peu influencées.

OBSERVATION III

C... Antoine, 5 mois et demi, hospitalisé le 27 juillet 1950, présente depuis quinze jours une coqueluche typique, évoluant sans incidents. Depuis 48 heures, la température a atteint 40° et une légère dyspnée est apparue. Les quintes sont au nombre de 15 à 20 par 24 heures.

A son entrée, le tableau de l'enfant n'est pas alarmant. Le faciès est coloré, les yeux vifs et brillants. Il n'y a pas de déshydratation ni aucun signe digestif. Les quintes de toux sont typiques et assez fréquentes, elles entraînent quelques vomissements. Il existe surtout une gêne respiratoire assez marquée sans battement des ailes du nez. L'auscultation met en évidence des signes de bronchite diffus au niveau des deux champs pulmonaires. La température est à 40°.

La radiographie pulmonaire montre une légère diminution de transparence des deux sommets, sans image systématisée.

Formule sanguine : 45.000 globules blancs,
78 % de lymphocytes.

Sous l'effet du traitement (chloromycétine 0,75 g et streptomycine 0,50 g par 24 heures), les signes fonctionnels s'amendent rapidement, la température baisse progressivement et atteint 37° au bout d'une semaine.

Onze jours après son entrée, l'enfant quitte le service en excellent état.

OBSERVATION IV

D... François, 1 an, présente depuis trois semaines une coqueluche banale sans gravité particulière.

La veille de son hospitalisation, le 19 juillet 1951, il présente une brusque élévation de température à 40° et une dyspnée assez importante.

A l'examen, dans le service, l'état général est bon. L'enfant présente cependant une dyspnée sans battement des ailes du nez. Les quintes sont typiques, mais peu nombreuses (10 à 15 par 24 heures). La température est à 39°.

L'auscultation du poumon révèle l'existence de quelques râles sous-crépitants au niveau des deux champs pulmonaires.

La radiographie montre une diminution de transparence peu homogène des deux sommets, et une surcharge hilaire bilatérale.

La leucocytose est à 31.000, avec 69 % de lymphocytes.

L'enfant est mis à l'association : streptomycine 1 g et pénicilline 800.000 unités par jour.

Les phénomènes fonctionnels disparaissent progressivement en 48 heures. La température atteint 37° le quatrième jour.

L'enfant sort au bout d'une semaine, pratiquement guéri.

OBSERVATION V

B... Madeleine, âgée de 5 mois et demi, est une ancienne petite prématurée de 1 kg 600. Nourrie au sein jusqu'à l'âge de trois mois, son développement fut normal. A cinq mois, elle contracte une coqueluche de moyenne intensité. Traitée dans sa famille par chloromycétine, streptomycine et pénicilline, les deux premières semaines se passent sans incident notable ; l'enfant reste cependant fébrile aux environs de 38°.

Vers le quinzième jour, se produit une aggravation rapide de son état qui nécessite son hospitalisation d'urgence le 26 août 1951.

A l'examen, l'enfant est prostrée, dyspnéique, secouée par quelques quintes de toux spasmodiques. L'abdomen est météorisé, mais il n'y a ni diarrhée, ni vomissements.

L'auscultation révèle des signes de broncho-alvéolite bilatéraux.

La température est à 40° ; le pouls est faible et rapide.

La radiographie pulmonaire montre une diminution de transparence des deux champs pulmonaires sans image systématisée.

Hémogramme : 3.800.000 globules rouges,
43.400 globules blancs, avec 68 % de polynucléaires neutrophiles, 1 éosinophile, 28 lymphocytes et 3 monocytes.

Le poids de l'enfant est de 5 kg 300.

L'enfant est mise sous tente à oxygène, sous gardénal et sous perfusion de sérum novocaïné, avec 50 mmg de percortène. Les antibiotiques sont employés : pénicilline 800.000 unités par jour, auréomycine 0,50 g et streptomycine 0,50 g.

Jusqu'au 4 septembre, la température reste oscillante entre 38°5 et 40. Les manifestations pulmonaires restent sans peu de changement, mais l'état général semble plus favorable. Les quintes sont au nombre de 10 à 15 par 24 heures.

Le 2, on substitue la chloromycétine à la dose de 0,75 g par jour, à l'auréomycine.

La température décroît lentement en lysis pour tomber à 37° le sixième jour.

Les signes stéthacoustiques diminuent d'ampleur, les quintes se font plus rares. L'appétit semble revenir, mais l'amaigrissement continue objectivé par une baisse de la courbe pondérale.

Le 24 septembre, le poids est de 4 kg 550.

Radiographie du poumon : amélioration sensible.

Hémogramme : 1.800.000 globules rouges,
11.000 globules blancs, avec 30 % de

polynucléaires neutrophiles, 1 éosinophile, 1 basophile, 64 lymphocytes et 4 monocytes.

Malgré une série de petites transfusions quotidiennes, l'enfant, hypotrophique, décède dans un état de collapsus.

OBSERVATION VI

B... Jacques, 7 mois, est hospitalisé le 21 janvier 1952, au douzième jour d'une coqueluche évoluant jusque là sans incident notable. 48 heures avant son entrée, l'enfant présente une température à 40°. Les quintes deviennent nombreuses (15 à 20 par 24 heures), entraînant des vomissements fréquents.

Il n'existe aucun antécédent particulier. Le jeune Jacques B... est nourri à l'allaitement mixte.

L'enfant est pâle, fatigué, anorectique. Toutefois, il n'existe pas de dyspnée, pas de signes toxiques. Il n'a jamais présenté de convulsions.

A l'auscultation, on note l'existence de quelques râles de bronchite au niveau des deux champs pulmonaires. L'examen O.R.L. révèle un état congestif léger des deux tympans. La radiographie pulmonaire montre une opacité diffuse de la région paratrachéale droite.

Formule sanguine :	globules rouges :	4.200.000.
	globules blancs :	42.000.
	polynucléaires neutrophiles :	21.
	polynucléaires éosinophiles :	1.
	lymphocytes :	76.
	monocytes :	2.

Traitement : chloromycétine, per os, à la dose de 0,75 g par jour. Cette dose sera poursuivie pendant huit jours. En raison d'un certain degré de dénutrition, on associe des injections sous-cutanées de sérum salé isotonique pendant 48 heures.

Le troisième jour, après une légère amélioration, reprise des phénomènes infectieux et des quintes. Une otite suppurée bilatérale se déclare. Après paracenthèse, l'amélioration est définitive.

L'enfant sort le quinzième jour apyrétique et présentant quelques quintes espacées.

2) Coqueluche avec quintes atypiques graves

OBSERVATION VII

A... Christian, 2 mois, est hospitalisé le 27 mai 1950 pour une coqueluche ayant débuté dix jours auparavant.

Contaminé par ses frères et sœurs, il a présenté un catarrhe oculo-nasal précédant de quelques jours les quintes ;

s'installant progressivement, celles-ci augmentent rapidement d'intensité et de nombre et s'accompagnent de petites crises asphyxiques.

A son entrée, l'enfant, qui est exclusivement nourri au sein, n'a pas de température et ne présente pas de dyspnée.

L'auscultation pulmonaire est normale.

Les quintes seules apportent une note de gravité : au nombre de 20 à 25 par 24 heures, elles sont accompagnées de crises de cyanose et d'asphyxie, de courte durée, et suivies de quelques vomissements muqueux ou alimentaires.

La formule sanguine révèle 66 % de lymphocytes.

L'enfant est mis à la chloromycétine par voie rectale à la dose de 0,75 g pendant trois jours, puis de 0,30 g et 0,25 g.

Les quintes diminuent en moyenne de 2 à 3 par jour, pendant les cinq premiers jours. Les crises d'apnée disparaissent.

Le vingt-cinquième jour, l'enfant quitte le service, son poids ayant augmenté de 200 grammes.

A aucun moment, ne sont apparus des phénomènes infectieux ou pulmonaires.

OBSERVATION VIII

K... Anne-Christiane, âgée de 1 mois, est hospitalisée le 11 octobre 1951, pour quintes asphyxiantes. D'un poids normal à la naissance, nourrie exclusivement au sein, elle présente vers le quinzième jour un léger fléchissement de l'état général, avec anorexie, courbe pondérale instable ; et, progressivement, s'installe une petite toux spasmodique.

Le diagnostic de coqueluche est porté, en raison d'une contamination familiale récente.

Vers le 5 octobre, l'enfant reçoit, par jour, et par voie rectale, 0,25 g de chloromycétine ; le 10 octobre, elle présente, au cours d'un accès de toux, un état asphyxique alarmant qui motive son hospitalisation d'urgence.

A l'examen, l'état général est excellent ; pas de vomissements ; aucune anomalie quant à l'auscultation du poumon et à l'examen radiographique. Il n'y a pas de température. Les quintes de toux sont assez rares, mais il existe un état spasmodique survenant par crises et entraînant une cyanose passagère.

L'enfant est placée sous tente à oxygène, avec aérosolthérapie discontinue d'inophyline et de streptomycine. Par voie générale, elle reçoit 0,50 g de streptomycine et 0,50 g de chloromycétine.

Le 12 octobre, crise asphyxique extrêmement grave. L'apnée dure près de 5 minutes ; on pratique la respiration artificielle ; mise en place du Ressuscitator, aspiration buccale, lobeline. Après la crise, l'aspect de l'enfant redevient absolument normal. Un traitement à l'atropine est donné à la dose de 1/8me de milligramme deux fois par jour. Ces crises, de

même allure dramatique, se répètent au rythme de 5 ou 6 par jour pendant les trois jours suivants et elles durent de 2 à 5 minutes. Le 16 octobre, une seule crise d'apnée ; puis elles disparaissent définitivement.

Le 23, l'enfant quitte le service, ne présentant plus que quelques rares quintes de toux banale.

OBSERVATION IX

B... Raymonde, 14 mois, est hospitalisée le 13 mars 1952, pour coqueluche s'accompagnant de crises convulsives.

Le début de la maladie remonte à un mois. Les quintes typiques au début ne s'accompagnent que de peu de vomissements ; absence de mouvements fébriles. Mais, depuis quinze jours, l'enfant présente des crises convulsives avec succession de phases toniques et cloniques, et perte de connaissance. En l'espace de quinze jours, une dizaine de crises identiques, quelques-unes s'accompagnant d'un certain degré de cyanose.

Le jour de l'hospitalisation, nouvelle crise accompagnée de raideur généralisée, de plafonnement des globes oculaires et d'une alternance de pâleur et de cyanose. L'état général est assez bon ; il existe quelques quintes espacées sans caractère particulier ; la température est à 38°2.

L'examen pulmonaire clinique et radiologique ne montre rien de particulier.

Il n'y a pas de signe neurologique en foyer ; le fond d'œil est normal ; la ponction lombaire donne : 0,30 g d'albumine, 1 cellule et 0,50 g de glucose.

Hémogramme : 13.100 globules blancs,
57 polynucléaires neutrophiles.
40 lymphocytes.

L'enfant est mise sous tente à oxygène et on lui administre pendant les premiers jours 1 g de chloromycétine par jour, ainsi que 0,50 g de streptomycine et 4 cg de gardénal sodique.

L'évolution est excellente, la température redevient normale vers le cinquième jour. Aucune autre crise convulsive ne se reproduit.

L'enfant sort le 2 avril, pratiquement guérie.

OBSERVATION X

H... Isabelle, 16 mois, est hospitalisée le 14 août 1951, pour une toux quinteuse atypique accompagnée de cyanose et d'un état fébrile à 39° ; cet état durant depuis trois jours.

Le diagnostic de coqueluche est porté, en raison d'un contage familial évident.

L'état général de l'enfant est bon, en dehors d'une légère somnolence. Il n'existe pas de signes fonctionnels pulmonaires, sauf une toux rare (7 à 8 quintes par jour) à caractère spasmodique et s'accompagnant parfois de bouffées de cyanose.

La radiographie pulmonaire montre l'existence d'une image para-cardiaque gauche, diffuse, à type d'hydro-alvéolite.

La formule sanguine révèle une leucocytose à 35.000, avec 68 % de lymphocytes.

L'enfant est traitée par la chloromycétine, à la dose de 1 g par jour pendant deux jours, associée à 2 cg de gardénal. La température tombe à 37° en 48 heures.

L'enfant sort pratiquement guérie le 23 avril.

OBSERVATION XI

L... Christiane, 15 mois, est hospitalisée le 18 mai 1952, pour une coqueluche accompagnée de quintes asphyxiantes.

Malade depuis trois semaines, et traitée par chloromycétine et auréomycine, c'est seulement depuis huit jours qu'elle présente des quintes peu nombreuses, mais inquiétantes. Il existe une gêne respiratoire marquée, avec tendance à l'asphyxie.

A son entrée, l'état général est excellent. Il n'existe pas de température et l'examen clinique complet est négatif.

La radiographie pulmonaire montre une légère diminution de transparence des deux sommets avec surcharge hilaire.

L'examen du sang est typique : 25.000 globules blancs, 58 % de lymphocytes.

Les quintes sont peu nombreuses (5 à 6 par 24 heures), mais sont régulièrement accompagnées de crises d'apnée avec cyanose, d'une durée de 30 à 40 secondes.

L'enfant est soumise à l'oxygénothérapie, à la chloromycétine (0,75 g) et aux antispasmodiques (atropine, gardénal).

En quatre à cinq jours ,les quintes perdent progressivement leur caractère atypique et l'enfant sort le 3 avril, n'ayant plus présenté de signes alarmants depuis une semaine.

OBSERVATION XII

B... Brigitte, 1 mois et demi, est hospitalisée d'urgence le 6 mai 1952, pour coqueluche accompagnée de quintes asphyxiantes.

L'enfant, entièrement nourrie au sein, est subfébrile (37°5, 38°). Les premières quintes, apparues une semaine auparavant, se sont progressivement accompagnées de cyanose. Mais il n'y a pas de dyspnée. L'état général est bon.

La radiographie pulmonaire montre une opacité peu homogène de la partie supérieure des deux champs pulmonaires.

La leucocytose est à 40.000, avec 70 % de lymphocytes.

L'enfant est mise à la chloromycétine : 0,50 g par jour, associée aux antispasmodiques. L'allaitement maternel est continué.

L'évolution est rapidement favorable, les quintes diminuent, la tendance asphyxique disparaît, et l'enfant quitte le service au huitième jour, ne présentant que quelques quintes banales.

3) Coqueluche avec phénomènes infectieux et quintes importantes

OBSERVATION XIII

L... Serge, 3 mois et demi, né à terme et nourri au sein, présente au début du mois de juin 1950 une toux à caractère spasmodique, qui, en raison d'une contamination familiale, fait porter le diagnostic de coqueluche.

Un traitement à la chloromycétine, à la dose de 1 g par jour, par voie rectale, est institué dès le premier jour. La température, légère au début, monte vers le quinzième jour à 40°. L'état de l'enfant, jusqu'alors satisfaisant, commence à présenter quelques signes inquiétants; 48 heures après, l'enfant est hospitalisé.

A son hospitalisation, toutefois, l'état général reste relativement bon. On ne note aucun signe pulmonaire à l'auscultation. La radiographie ne révèle rien d'anormal.

Absence de signes toxiques ou digestifs. L'enfant continue à s'alimenter au sein.

Mais, dans le tableau clinique, dominent une pyrexie à 40° et d'assez nombreuses quintes (15 à 20 par jour).

Le nourrisson est mis à l'association streptomycine-chloromycétine. En 48 heures, les phénomènes s'amendent, la température descend à 37° et l'enfant, encore aux prises avec des quintes moins nombreuses mais aussi caractéristiques, est repris par sa famille cinq jours après le début du traitement.

OBSERVATION XIV

L... Geneviève, 22 mois, entre dans le service le 11 mars 1952, un mois après le début de sa coqueluche.

Les quintes, au nombre de 20 à 25 par jour, s'accompagnaient de vomissements fréquents, la fièvre était modérée. Sous l'influence d'un traitement à la chloromycétine, les quintes avaient diminué en nombre et intensité, sur la fin du mois de février.

Mais depuis une semaine, la température oscillant aux environs de 38-39° et l'enfant résistant à l'administration d'auréomycine et présentant une gêne assez marquée de la respiration, son médecin l'adresse à l'hôpital.

L'état général est bon. Il existe une légère dyspnée, surtout nette au moment des quintes. L'examen physique ne note que quelques râles discrets et diffus de bronchite. La température est à 39° depuis trois jours.

La radiographie pulmonaire met en évidence une ombre triangulaire le long du bord droit du cœur. Le reste du parenchyme est normal.

L'hémogramme donne : 25.500 globules blancs et 71 % de lymphocytes.

L'enfant est mise à la streptomycine, associée à la terramycine. La température baisse progressivement et atteint 37° vers le sixième jour.

Un contrôle radiographique montre la persistance de l'image médiastinale. La leucocytose est descendue à 15.500 et la phocytose à 53 %.

L'enfant, guérie, quitte le service le 25 avril.

4) Coqueluche avec encéphalite

OBSERVATION XV

M... Michel, 7 mois, contracte vers le 25 décembre 1951 une coqueluche légèrement fébrile, avec quelques quintes caractéristiques. Traitée dès le début par la chloromycétine en suppositoires, l'évolution semblait normale. Au cours de la troisième semaine de l'évolution, apparaît brutalement une température à 39°5, ainsi qu'une dyspnée assez marquée. L'hospitalisation est alors conseillée.

A l'entrée, la gêne respiratoire est évidente, mais non dramatique. L'auscultation révèle l'existence de signes bronchopulmonaires bilatéraux. La toux, légèrement quinteuse, est peu intense. Il n'existe aucun signe neuro-toxique.

La radiographie pulmonaire met en évidence une ombre diffuse, mais peu homogène, des deux sommets, et des images macro-nodulaires dans les régions hilaires.

La numération globulaire donne un chiffre de 19.500 globules blancs, avec 81 % de lymphocytes.

En même temps que l'oxygénothérapie, un traitement antibiotique est institué (streptomycine 0,50 g, pénicilline 800.000 unités). La température persistant à 40° et les phénomènes fonctionnels ne s'améliorant pas, la pénicilline est remplacée, au bout de 48 heures, par la chloromycétine à la dose de 0,75 g per os.

Le tableau clinique se transforme rapidement en trois jours. La température descend à 37° et les signes fonctionnels pulmonaires s'amendent.

Cet état dure 48 heures et la guérison semblait assurée.

Le neuvième jour, l'enfant présente brutalement un tableau de shock, avec hyperthermie, convulsions, dyspnée intense. Une perfusion de sérum novocaïné, avec percortène à forte dose, est mise en place d'urgence, mais en quelques heures, l'enfant décède avec des signes cliniques d'encéphalite.

OBSERVATION XVI

F... Marie-José, 7 mois, est hospitalisée, le 19 mars 1952, pour coqueluche ayant débuté trois semaines auparavant.

Le douzième jour de la maladie, l'enfant présente, au cours d'une quinte, une crise convulsive avec contractures et révulsion des globes oculaires ; elle se cyanose. La crise dure plusieurs minutes. Dans les jours qui suivent, trois autres crises succèderont à la première, crises alternant avec des périodes d'apnée.

A son entrée, l'enfant est apyrétique. Il n'y a pas de dyspnée, l'état général semble à première vue assez bon. Les quintes, peu nombreuses, s'accompagnent de crises d'apnée avec cyanose, d'une durée de 2 à 3 minutes.

La radiographie pulmonaire montre l'existence de quelques nodules disséminés dans les deux champs.

La leucocytose est à 34.000 ; la lymphocytose à 82 %.

L'enfant est mise à l'atropine (1/10° de milligramme, deux fois par jour), au gardénal sodique (0,04 g) et à la chloromycétine (0,75 g).

Le cinquième jour, la température monte à 38°5 ; les quintes sont plus nombreuses; deux crises convulsives se produisent.

Le fond d'œil est normal, ainsi que le liquide céphalo-rachidien.

On adjoint au traitement 0,50 g de terramycine. La température descend à 37°5 en 48 heures. Mais, le huitième jour, l'état général s'aggrave brutalement, un clocher thermique à 41° apparaît, en même temps qu'une crise convulsive subintrante, et l'enfant décède en quelques heures dans le coma.

OBSERVATION XVII

F... Ernestine, 19 mois, est hospitalisée le 28 février 1952, pour une coqueluche très grave.

Les premiers signes étaient apparus onze jours auparavant. Les quintes, peu nombreuses et d'intensité moyenne, ne s'accompagnant pas de température, semblaient laisser présager une évolution favorable.

Le 29 mars, alors que la toux semblait vouloir diminuer, la température s'est élevée à 40° en même temps que des signes pulmonaires importants apparaissaient, avec dyspnée et cyanose. L'enfant est hospitalisée d'urgence.

A son entrée, on note la gravité de l'état général. Les signes pulmonaires sont très marqués et l'enfant reste cyanosée presque en permanence. Il existe un tirage sus et sous-sternal, avec battement des ailes du nez.

A l'auscultation, on perçoit des râles alvéolaires disséminés dans les deux champs pulmonaires ; à la base droite, existe un foyer plus accentué.

L'enfant est prostrée, semi-comateuse, répondant peu aux incitations. Il n'existe ni signe neurologique en foyer, ni syndrome méningé. De temps à autre, apparaissent de petites convulsions cloniques aux membres supérieurs.

Le fond d'œil est normal. La ponction lombaire montre un liquide clair, légèrement hypertendu ; albuminorachie : 0,35 g, glychorachie : 0,75 g, cellules : 0,8.

Hémogramme : 48.000 globules blancs, avec 71 % de lymphocytes.

La radiographie pulmonaire montre des sommets clairs, mais une diminution de transparence des deux bases, avec à droite, une ombre de condensation parahilaire peu homogène et à limites peu précises.

L'enfant est mise sous perfusion de sérum salé et glucosé, novocaïné ; oxygénothérapie ; 20 mgr de terramycine sont dissous dans le liquide de perfusion. Par voie générale deux injections de streptomycine par jour (0,50 g).

L'enfant sort progressivement de sa torpeur. Les signes pulmonaires diminuent, la température rescend à 38°5.

Mais 48 heures après, apparaissent des œdèmes aux membres inférieurs, ainsi qu'une albuminuerie. La transfusion est arrêtée.

Le lendemain, se produit une nouvelle ascension thermique à 40°. La terramycine est arrêtée. L'auréomycine et la chloromycétine sont associées à la streptomycine. L'état général s'aggrave et, après une chute brutale de la température à 37°, l'enfant présente un état de mal convulsif généralisé, qui ne cède pas malgré l'administration de doses importantes de gardénal, de chloral et de sérum glucosé hypertonique intraveineux.

L'examen du fond d'œil révèle alors un œdème bilatéral de la papille. L'enfant décède le 8 avril, au neuvième jour de son hospitalisation, au cours d'une crise convulsive, dans un tableau d'asphyxie.

5) **Coqueluche à complications diverses**

OBSERVATION XVIII

G... Christian, 5 mois et demi, est hospitalisé dans le service le 10 octobre 1950, pour coqueluche typique.

Il y a un mois et demi environ, ses frères et sœurs ayant contracté la coqueluche, Christian a reçu à titre prophylactique 2 injections de 10 cc chacune, à huit jours d'intervalle, de sérum hyperimmunisé anticoqulucheux. Cependant, quelques jours après, l'enfant commençant à tousser, on pratique pendant trois jours une sérothérapie curative. Malgré cela, les quintes deviennent progressivement caractéristiques. La température apparaît ainsi que de fréquents vomissements. L'hospitalisation est conseillée trois semaines après le début clinique de l'affection.

A son entrée, l'enfant est pâle, amaigri (4 kg 500), asthénique. La température est à 39°5. Il présente des quintes fréquentes (20 à 30 par jour) accompagnées de vomissements.

L'examen pulmonaire est normal.

La radiographie ne montre aucune image particulière, si ce n'est un léger pinceau hilaire bilatéral.

La leucocytose est à 25.000, avec lymphocytes à 65 %.

L'enfant est mis à 0,75 g, puis à 1 g par jour de chloromycétine. Réhydratation sous-cutanée. Au bout de trois jours, chute de la température à 37°.

Le huitième jour, l'apyrexie persistant, les quintes diminuant nettement, et le poids reprenant, l'antibiotique est arrêté.

48 heures après, les quintes reprennent et la température monte à 40°. L'état général fléchit. L'examen O.R.L. révèle la présence d'une otite suppurée droite, qui est paracenthésée.

Un traitement à la chloromycétine est repris et associé aux sulfamides et à la pénicilline, celle-ci étant remplacée au bout de quatre jours par l'auréomycine. L'évolution est alors grave avec une température désarticulée et des vomissements augmentant la déshydratation.

L'hémogramme révèle une polynucléose à 68 %.

Une antrotomie est pratiquée le 6 novembre ; à l'intervention, importantes lésions d'ostéite.

Les suites opératoires furent graves et, malgré la mise en place d'une perfusion de sérum glucosé et salé, l'administration de petites transfusions, l'association d'antibiotiques, un syndrome de déshydratation se déclare et l'enfant décède le 14 novembre, au cours d'une crise dyspnéique, dans un tableau d'anasarque.

OBSERVATION XIX

P... Gilberte, âgée de 2 mois, est hospitalisée le 19 septembre 1951, pour des vomissements dont l'apparition remonterait à une huitaine de jours. Ces vomissements surviennent au cours de petits accès de toux sans caractère particulier. Ils s'accompagnent d'une chute pondérale notable. L'enfant est sevrée depuis une semaine et nourrie au lait sec.

En dehors d'un léger état subfébrile, d'un écoulement rhino-pharyngé séro-muqueux, l'examen clinique viscéral est négatif. Toutefois, la notion d'une contagion familiale récente, le caractère spasmodique des symptômes font soupçonner l'existence d'une coqueluche.

Peu de jours après son entrée, l'enfant présente un clocher thermique à 39° et une toux quinteuse caractéristique. En même temps qu'une aggravation de l'état général, apparaissent des signes fonctionnels pulmonaires, à type de dyspnée intermittente.

La radiographie pulmonaire montre une opacité diffuse du sommet droit, descendant en coulée le long de l'ombre cardiaque.

La numération globulaire donne 38.000 globules blancs, avec 74 % de lymphocytes et 10 % de monocytes.

L'enfant est traitée dès le premier jour à la chloromycétine (0,50 g par jour), associée à la streptomycine (0,50 g). On adjoint 200 grammes de lait maternel par jour.

Après une amélioration passagère, la température remonte à 40° ; l'état général est grave. Une otite bilatérale se déclare. 20 centigrammes d'auréomycine par jour sont associés au traitement sans succès. Une perfusion de sérum novocaïné est mise en place, ainsi que l'oxygénothérapie permanente. Le 8 octobre, devant l'échec de la thérapeutique, on donne à l'enfant de la terramycine (0,50 g par jour) et on supprime les autres antibiotiques.

Dès le lendemain, la température descend et, au bout de 48 heures, l'apyrexie est obtenue. Parallèlement à l'amélioration des phénomènes infectieux proprement dit, l'état général se transforme. Les quintes diminuent d'intensité et de nombre. l'alimentation devient plus facile, la courbe pondérale reprend son ascension.

Les images radiographiques s'estompent plus lentement.

Le 20 novembre, veille du départ de l'enfant, le taux des leucocytes était presque normal, mais il persistait encore 60 % de lymphocytes.

OBSERVATION XX

C... Jacques, 9 mois, est hospitalisé le 19 avril 1952, pour coqueluche dont le début remonte à un mois, se compliquant depuis quelques jours de crises d'apnée accompagnées de cyanose survenant en dehors des quintes.

A son entrée, l'enfant, le teint pâle, l'état général moyen, ne présente pas de signes fonctionnels alarmants. Il n'existe pas de dyspnée et les quintes peu nombreuses ne s'accompagnent d'aucun phénomène particulier.

Aucune anomalie de l'auscultation et de la radiographie pulmonaires.

Leucocytose à 20.000, avec 81 % de lymphocytes. Température à 38°5.

Au niveau de la région cervicale antérieure, on note l'existence d'un eczéma suintant débordant sur la région sternale.

Sous l'influence de la terramycine (0,50 g par jour), en 48 heures, la température tombe à 37°.

Le 24, la plaque eczémateuse disparaît presque entièrement, mais la température monte brutalement à 40°. L'examen général révèle une importante rhino-pharyngite accompagnée d'une adénopathie sous angulo-maxillaire gauche.

L'hémogramme révèle une polynucléose à 64 %.

Le fond d'œil est normal. Une ponction lombaire de contrôle est normale.

On associe au traitement déjà institué sulfamides, pénicilline, puis auréomycine. Mais, après une baisse temporaire de la température, l'enfant décède le 22 avril, au cours d'un coma progressif, avec hyperthermie.

CHAPITRE II

D'après l'étude de ces quelques observations, nous allons essayer maintenant de dégager les principales caractéristiques symptomatiques, évolutives et thérapeutiques de la coqueluche du nourrisson.

Nous envisagerons tout d'abord les indications d'ordre clinique et pronostique de cette affection. Nous tâcherons ensuite d'établir le schéma du traitement actuel des coqueluches du jeune enfant (1).

A. — INDICATIONS D'ORDRE CLINIQUE

1) Quelle est, tout d'abord, la fréquence de la coqueluche à cet âge ?

Celle-ci ne semble pas, au même titre du reste que sa gravité, avoir été appréciée à sa juste valeur; elle a été longtemps discutée. Toutefois, les statistiques américaines publiées dans l' « American Journal of Diseases of Children », en 1916, montrent la fréquence réelle:

19,4 % pendant la première année,
20,1 % pendant la deuxième année,
40,1 % de 2 à 5 ans,
17,5 % de 6 à 15 ans,
2,3 % après 15 ans.

Pour notre part, sur un nombre total de 70 enfants hosptalisés pendant ces deux dernières années pour coqueluche, 38 avaient moins de deux ans. En

(1) N'ayant aucune expérience du diagnostic bactériologique de la coqueluche chez le jeune enfant, nous sommes volontiers restés sur le plan clinique.

réalité, ce chiffre concerne surtout des cas particulièrement graves, ayant nécessité l'hospitalisation.

De toute façon, la fréquence de la coqueluche en général, la facilité de la contamination du nourrisson, la recherche systématique de son diagnostic du fait de sa gravité, expliquent en réalité ce nombre particulièrement élevé.

2) Caractéristiques symptomatiques.

La séméiologie atypique de la coqueluche du nourrisson est bien connue. Aussi, n'avons-nous pas l'intention de nous y étendre longtemps ; certains éléments nous paraissent toutefois devoir être soulignés.

La période d'incubation est variable. Elle paraît plus courte que chez le grand enfant. Elle s'échelonne entre 3 et 8 jours. La période d'invasion, période catarrhale, passe en général inaperçue. Nous n'avons pu la retrouver avec netteté que dans trois de nos observations. Il s'agit le plus souvent d'une rhinite banale ou d'une rhino-pharyngite, de quelques crises d'éternuement, d'une toux de bronchite sans caractère particulier. La fièvre manque en général à cette période.

La période des quintes se constitue d'une manière très progressive. Leur atypie est particulièrement marquée. Le caractère si particulier de la coqueluche du grand enfant avec ses secousses expiratoires convulsives et précipitées, la pose dramatique en apnée de quelques secondes, et la classique reprise inspiratoire n'est qu'exceptionnellement reproduit.

Le plus souvent, il s'agit surtout d'une toux à caractère spasmodique se reproduisant par crises 5 à 10 fois dans les 24 heures. Ces accès surviennent aussi bien le jour que la nuit. Il n'y a pratiquement jamais de reprise. Sans notion de contagion, le diagnostic qui vient à l'esprit est celui de toux rhino-pharyngée. Mais le fait essentiel que nous avons retrouvé d'une façon presque constante chez nos petits malades est l'existence

de crises de cyanose. Celles-ci, en général de courte durée, d'intensité variable, périodes asphyxiques, parfois dramatiques, semblent constituer vraiment le symptôme dominant de la coqueluche du nourrisson. Elles surviennent soit au cours d'accès de toux, dont elles paraissent être la conséquence, soit à l'occasion d'un léger déplacement de l'enfant en vue de son examen par exemple, soit lors d'une prise alimentaire. L'enfant bleuit, étouffe véritablement, puis il rejette parfois des glaires, mélangées ou non à des particules alimentaires. (Observations VII et VIII).

Ces crises durent quelques secondes, certaines très légères peuvent passer inaperçues.

Après la crise, l'aspect du nourrisson redevient normal. L'auscultation pulmonaire ne révèle aucun signe particulier, si ce n'est quelques signes discrets de bronchite.

Le nombre et la durée de ces crises de cyanose est très variable. La période de phase aiguë semble durer une semaine, puis les crises s'espacent. Il n'est pas rare cependant d'en observer au cours de la troisième ou de la quatrième semaine de la maladie.

Elles semblent dans ce cas survenir par reprises après une courte période de rémission.

La pathogénie de ces crises de cyanose est mal élucidée. Survenant au cours ou à la fin d'un accès de toux, et s'accompagnant d'un rejet de glaires ou de mucosités, leur origine semble dans ce cas purement mécanique: encombrement des voies aériennes. Toutefois, cet élément obstructif paraît minime. Ces phénomènes peuvent alors s'expliquer par l'existence d'un laryngo-spasme ou d'un trouble diencéphalique par fragilité et instabilité du système neuro-végétatif.

La constatation de cet état cyanotique survenant par accès, accompagné ou non de quintes de toux, en milieu contaminé, est un argument en faveur du diagnostic de la coqueluche, que nous estimons de grande valeur.

La température, au cours de l'évolution de ces formes, est loin d'être constante. Elle ne semble pas en rapport avec le caractère et l'intensité des quintes. Elle peut être élevée, en dehors de toute manifestation pulmonaire patente, ou de toute autre complication, et donner parfois à l'affection une allure sévère.

Deux autres éléments de la symptomatologie doivent être soulignés, à cause de leur fréquence et leur intérêt diagnostique: les manifestations pulmonaires spécifiques, les modifications hématologiques.

a) Depuis les travaux de Julien Marie et Georges Sée sur les pneumocoqueluches, l'action des bacilles de Bordet et Gengou et de ses toxines sur le parenchyme et l'arbre aérien sont bien connus. Ces manifestations nous semblent particulièrement fréquentes chez le nourrisson.

Les pneumocoqueluches alvéolaires surviennent en général au cours de la première semaine de la période des quintes. Mais il n'est pas rare de les voir apparaître beaucoup plus tard, vers le vingtième ou vingt-cinquième jour. Elles se manifestent avant tout par l'existence de signes fonctionnels: gêne respiratoire, dyspnée progressive, avec parfois battement des ailes du nez, crises de cyanose au cours de certains accès dyspnéiques.

La température est toujours constante et le plus souvent oscille autour de 39-40°.

L'auscultation est variable; dans un certain nombre de cas, l'oreille perçoit de fins râles bulleux envahissant les deux champs pulmonaires; parfois, quelques signes de bronchite, d'autres fois, une respiration sensiblement normale.

A son degré maximum, ce tableau évoque celui de la bronchite capillaire des auteurs classiques. Mais, en fait, les signes généraux et toxi-infectieux sont absents. L'état général est bien conservé, le regard vif, le faciès coloré et la conscience parfaite.

La radiographie pulmonaire est, à l'encontre de la symptomatologie, beaucoup moins évocatrice. Les images sont extrêmement variables et nullement spécifiques. En dehors d'une accentuation des ombres hilaires et d'un comblement du sinus costo-diaphragmatique, fait assez commun dans la coqueluche, l'image pulmonaire est souvent normale.

Toutefois, certains aspects nous ont paru relativement fréquents (obs. IV, VI, IX, XI, XV) : diminution de transparence de l'un ou des deux sommets, opacité paracardiaque pouvant donner un aspect ganglionnaire, image réticulée diffuse. Malgré la gravité apparente des phénomènes cliniques, l'évolution de telles formes est en général favorable. Sensibles aux antibiotiques, leur évolution est courte. La température et les phénomènes fonctionnels rétrocèdent rapidement, le plus souvent en deux ou trois jours.

Les pneumocoqueluches en foyer, à signes fonctionnels identiques, sont plus rares chez le nourrisson. D'apparition classiquement plus tardive, et évoquant un tableau de surinfection, leurs caractéristiques sont surtout stéthacoustiques. Un foyer pulmonaire, tel que l'on en rencontre au cours de la bronchopneumonie banale, est perçu à l'une des deux bases. L'image radiographique peut montrer des opacités sus-diaphragmatiques plus ou moins étendues, ou des condensations peu homogènes à topographie lobaire.

Leur pronostic est également favorable, mais on peut observer des séquelles telles qu'une toux persistante accompagnée ou non de dilatation bronchique.

b) Les modifications hématologiques sont une deuxième caractéristique importante, dans la coqueluche du nourrisson. L'hyperleucocytose, à cellules mononucléées, est un élément essentiel du diagnostic. Elle n'a fait défaut dans aucune de nos observations. Outre son intérêt pour affirmer une coqueluche à symptoma-

tologie atypique ou incomplète, elle permet de différencier les manifestations pulmonaires spécifiques des infections secondaires.

Les pneumocoqueluches s'accompagnent toujours d'un chiffre leucocytaire particulièrement élevé, de l'ordre de 30.000 à 100.000 et même plus. La lymphocytose atteint souvent 80 à 90 %. L'apparition, au cours d'une coqueluche en évolution, d'une polynucléose, permet formellement de rejeter le diagnostic de pneumocoqueluche alvéolaire, ou d'une complication toxi-infectieuse à bacille de Bordet et Gengou.

Ces données de l'hémogramme présentent aussi un intérêt pathogénique primordial. Elles étayent remarquablement les constatations histopathologiques que Julien MARIE et ses élèves ont étudiées dans la coqueluche pure. « Le manchon lymphocytaire péri-bronchique » paraît la lésion histologique spécifique de la maladie. « Nous avançons que ces infiltrats lymphocytaires péribronchiques réalisent de véritables manchons le long des axes broncho-vasculaires, représentant la source exclusive des lymphocytes et des mononucléaires qui vont envahir le sang et réaliser cette hyperleucocytose coquelucheuse à lymphocytes, justifiant pleinement le rang de maladie vedette que Jean BERNARD assigne à la coqueluche parmi les syndromes pneumolymphocytaires ». (J. MARIE).

B. — INDICATIONS D'ORDRE PRONOSTIQUE

Nous avons déjà, à plusieurs reprises, insisté sur la gravité de la coqueluche du nourrisson. C'est un fait bien connu. Malgré les thérapeutiques modernes, son pronostic est encore grave.

Sur 38 enfants de 0 à 2 ans hospitalisés pendant ces deux années pour coqueluche, 20 présentaient des formes sévères et 5 d'entre eux sont décédés. Parmi ces derniers, un seul avait plus d'un an.

Quels sont, à la lumière des faits cliniques que nous avons pu observer, les facteurs essentiels de gravité de ces coqueluches ?

Certains d'entre eux paraissent relever avant tout d'un facteur morbide propre au bacille de Bordet et Gengou. Les autres rentrent dans le cadre des complications secondaires classiques. Dans le premier groupe, trois éléments peuvent être individualisés, apportant à la maladie une note de gravité réelle: l'élément infectieux propre à la coqueluche, les apnées prolongées, l'élément encéphalitique.

1) L'existence de formes hyperpyrétiques d'emblée confère en général à la coqueluche une allure sévère. La fièvre est élevée dès le début et reste en plateau à 40° pendant les premiers jours. Ces formes, qui s'accompagnent le plus souvent de quintes nombreuses et importantes (20 à 30 par 24 heures), s'observent en dehors de toute manifestation pulmonaire spécifique ou non, ou de toute autre complication. Seules, l'hyperleucocytose et la lymphocytose sanguines sont le témoin et la signature du processus infectieux.

2) Nous avons déjà insisté sur la fréquence et le caractère des quintes asphyxiantes au cours de ces coqueluches. Elles constituent, par leur répétition et leur intensité, un danger certain. Mais, nous voudrions souligner ici le véritable caractère alarmant que constituent les crises d'apnée prolongée. Notre observation VIII en est un exemple. Elles réalisent un véritable drame par leur soudaineté, leur intensité, leur durée: certaines se prolongeant plusieurs minutes et laissant l'enfant dans un état de mort apparente, les yeux révulsés, les membres inertes, cyanosé au plus haut point. Elles demandent une thérapeutique urgente et une surveillance continue de l'enfant.

L'élément infectieux est le plus souvent absent et l'état de l'enfant, une fois la crise passée, paraît tout à

fait normal. L'élément spasmodique semble bien responsable de la majorité de ces accidents.

3) Le pronostic particulièrement grave de l'encéphalite de la coqueluche est bien connu. S'il existe des formes temporaires, fugaces, rarement intenses, avec convulsions espacées, récidivantes, ou avec hémiplégies laissant des séquelles plus ou moins graves, nous voulons surtout faire allusion ici aux formes dont le tableau clinique d'encéphalite ne fait aucun doute. Trois de nos petits malades présentèrent cette complication, tous les trois sont décédés.

Phénomènes convulsifs, torpeur ou coma progressifs, hyperglycorachie, température très élevée, existence ou non de signes de déficit moteur, ces signes traduisent du point de vue clinique l'atteinte de l'encéphale.

Ces encéphalites s'accompagnent le plus souvent de manifestations pulmonaires à signes fonctionnels marqués.

Leur évolution est rapide. Il se produit parfois une amélioration passagère de 24 à 48 heures, avec reprise de la conscience et chute thermique, mais une nouvelle reprise survient, irréductible.

La pathogénie de ces accidents a suscité de nombreux travaux. Longtemps, on avait pu croire à l'existence de foyers hémorragiques cérébraux d'origine mécanique. Les travaux modernes ont attiré l'attention sur la fréquence incontestable du choc neurovégétatif avec déséquilibre profond vaso-moteur, et son véritable « orage vasculaire » (Cathala). A la suite des travaux de Reilly et de Mlle Ladet, Mlle de Larminat a étudié, en 1943, dans sa thèse sur la coqueluche maligne à forme nerveuse, 64 cas de syndromes malins nerveux, allant de la mort rapide aux formes simples de convulsions bénignes. Dans tous les cas où l'autopsie fut pratiquée, l'auteur constata des lésions d'œdème cérébral

périvasculaire prédominant surtout dans la région du diencéphale. Les lésions cellulaires proprement dites étaient relativement minimes et comme secondaires à la vaso-dilatation intense. Il s'agit là d'un déséquilibre neuro-sympathique. Aussi, a-t-on été tenté de rejeter le terme d'encéphalite pour accepter celui d' « encéphalose circulatoire ».

Certains auteurs, d'autre part, (CATHALA, J. MARIE) se demandent si un traitement antibiotique trop actif au cours d'une coqueluche sévère ne peut provoquer une lyse trop importante de bacilles, et par là libérer des endotoxines nouvelles, aggravant encore les manifestations toxémiques avec retentissement pulmonaire et encéphalique. (Le même problème est posé, on le sait, dans le cas du traitement de la fièvre typhoïde par la chloromycétine).

4) La gravité des complications secondaires de la coqueluche est chose plus commune.

Depuis l'application presque systématique d'antibiotiques, les bronchopneumonies de surinfection paraissent plus rares. Mais, leur pronostic reste toujours réservé. L'état général de l'enfant, l'apparition de signes toxiques, le virage de la formule sanguine vers la polynucléose en font le diagnostic. Ces complications sont tardives. Les antibiotiques semblent agir sur l'élément infectieux, mais l'évolution est commandée avant tout par le degré de dénutrition, de faiblesse des réactions de l'organisme, de cachexie progressive. Le facteur terrain, peut-être plus que dans toute autre affection de l'enfant, joue ici un rôle primordial.

Les autres complications infectieuses, oto-mastoïdites, rhino-pharyngites sévères, sont d'un pronostic sérieux. Le déroulement d'un syndrome neuro-toxique

reste toujours à craindre chez ces enfants dont le système neuro-végétatif, déjà ébranlé, risque d'ouvrir la série des réflexes diencéphaliques.

Nous ne saurions trop insister ici sur l'importance considérable que prennent, chez ces jeunes enfants atteints de coqueluche, la débilité, les tares ou les dystrophies infectieuses ou alimentaires antérieures. L'aptitude au choc est alors chez ces derniers particulièrement marquée. Chez le très jeune enfant, les meilleures conditions de résistante à l'infection, la prophylaxie des accidents neuro-toxiques, sont réalisées par l'allaitement maternel.

Quatre nourrissons de 0 à 3 mois, dont nous avons rapporté les observations (VII, VIII, XII, XIII), étaient alimentés entièrement au sein. Malgré l'apparente gravité de leur coqueluche, et notamment chez deux d'entre eux qui présentaient des quintes asphyxiantes particulièrement dramatiques, l'évolution fut favorable.

C. — INDICATIONS D'ORDRE THERAPEUTIQUE

La constatation d'une coqueluche chez un nourrisson implique la mise en œuvre, d'une façon systématique, d'un traitement actif. Il n'est pas dans notre intention de reprendre dans son ensemble le traitement de la coqueluche. Nous voudrions seulement, étant donnée l'application de plus en plus courante des divers antibiotiques, rappeler leurs principales indications et les résultats obtenus.

Nous n'avons utilisé à aucun moment, dans les observations présentées, le sérum humain hyperimmunisé. Dans un des cas (observation XVIII), l'enfant avait reçu, avant d'être hospitalisé, du sérum à titre préventif. Les quintes apparurent, et de nouvelles injections, à dose curative, furent pratiquées. Une pneumocoqueluche se déclara, qui se compliqua tardivement d'oto-

autrite. Nous nous garderons bien de tirer des conclusions trop hâtives de ce cas isolé, et dont nous n'avons pu contrôler l'application de la sérothérapie. Nous rapportons toutefois les conclusions d'une récente mise au point de J. Marie, G. Sée et E. Eliachar sur les résultats de ce sérum: il possèderait une action prophylactique non douteuse, une certaine action curative, dans la majorité des cas de coqueluche, à condition d'être injecté précocément, une action curative d'appoint en association avec les antibiotiques actifs, dans la thérapeutique des pneumocoquueluches.

Nous avons, par contre, utilisé largement les antibiotiques dans le traitement des coqueluches du nourrisson.

1) La streptomycine a été employée dans tous les cas de pneumocoqueluche. Son action nous a paru évidente. L'amélioration porte sur l'élément infectieux et sur les signes fonctionnels pulmonaires. Les accès asphyxiants y paraissent peu sensibles, qu'elle soit employée par injections ou par aérosols. Le nombre et la durée des quintes ne semblent qu'être peu influencés.

Son action sur les phénomènes encéphaliques est nulle.

Nous l'avons pratiquée à la dose de 0,50 g par jour, en deux injections, chez les enfants de moins de 18 mois.

2) La chloromycétine a été employée d'une façon presque systématique chez tous les nourrissons atteints de coqueluche. Elle a toujours été associée à la streptomycine, dans les formes particulièrement fébriles. Son action nous a paru plus élective sur les quintes, mais cette influence est loin d'être constante: un quart des cas nous ont paru peu sensibles. Les prises ont été presque toutes orales; les doses s'échelonnant de 0,50 g à 1 gramme.

3) Nous n'avons que peu d'expérience de l'auréomycine dans le traitement de la coqueluche. Nous ne l'avons jamais donnée isolée. A deux reprises, elle fut associée à la streptomycine ou à la chloromycétine, dans les cas sérieux. Elle ne nous a pas paru particulièrement efficace. Le nombre de quintes n'a été que peu modifié.

4) Nous avons employé la terramycine chez 5 nourrissons, après échec des autres antibiotiques. Le résultat fut manifeste sur l'élément thermique et les signes fonctionnels. Dans deux cas, elle ne put empêcher l'installation d'une encéphalite: après avoir obtenu une amélioration notable de l'état général, de la dyspnée, des phénomènes infectieux, une rechute brutale et mortelle se produisit au bout de 48 heures.

La posologie est comparable à celle de l'auréomycine.

Ces différents antibiotiques agissent d'une façon générale, et à des degrés divers, sur l'élément infectieux, les manifestations pulmonaires et la fréquence des quintes.

Mais certaines modalités cliniques des coqueluches du nourrisson imposent la mise en œuvre d'une thérapeutique d'urgence.

L'oxygénothérapie doit être appliquée dans tous les cas de pneumocoqueluche et de crises asphyxiques. Elle est réalisée avec le maximum d'efficacité au moyen de la tente à oxygène à débit réglable, et associée à une nébulisation d'antispasmodiques et d'antibiotiques. Nous avons employé, dans la plupart des cas, une solution de streptomycine et d'inophyline. Les séances d'aérosols sont pratiquées à 4 ou 5 reprises dans les 24 heures, et durant 15 à 20 minutes.

Les crises d'apnée prolongée demandent une action thérapeutique d'extrême urgence : respiration artificielle, injection de 3 à 10 milligrammes de lobéline sous-

cutanée, mise en place du ressuscitator, avec oxygénothérapie. Il nous semble que la manœuvre d'insufflation et d'aspiration d'air, de bouche à bouche, par l'intermédiaire de compresses, est d'une grande efficacité au cours de certains accès particulièrement prolongés et dramatiques.

Des injections d'atropine, à la dose de 1/10 à 1/8 de milligramme, deux fois par jour, sont instituées pendant quelque temps.

Devant l'abondance des thérapeutiques puissantes dont nous disposons actuellement pour lutter contre la coqueluche, la difficulté du choix de la médication élective ne laisse pas que d'embarrasser.

Nous pensons pouvoir schématiser ainsi la conduite à tenir:

1) Les coqueluches du nourrisson, même en apparence bénignes, justifient la prescription d'un antibiotique par voie buccale. La chloromycétine est la médication de base; elle doit être appliquée pendant une dizaine de jours. En présence de vomissements ou de difficulté d'absorption, on dispose de la voie rectale.

2) Les manifestations pulmonaires, à type de pneumocoqueluche, les quintes asphyxiantes, nécessitent, en plus du traitement symptomatique (oxygénothérapie, réanimation), la prescription de streptomycine. On l'associe à la chloromycétine ou à l'auréomycine dans les formes sévères ou qui paraissent résistantes.

3) Le diagnostic d'encéphalite impose l'application des 3 ou 4 antibiotiques et de la mise en place de perfusion intraveineuse de sérum glucosé, novocaïné, avec percortène.

Le problème d'une lyse bactérienne trop brutale, sous l'influence de la thérapeutique antibiotique se pose ici (observation XVII). La survenue d'une

encéphalite au cours de ce traitement, après une légère période de rémission, attire l'attention et laisse parfois une fâcheuse impression.

Le problème est délicat. Il nous paraît de toute façon que, devant l'extrême gravité de telles formes cliniques, le maximum d'efforts et de surveillance doit être apporté. On doit d'autre part avoir à l'esprit que, même avant l'ère des antibiotiques, la survenue imprévisible des mêmes accidents mortels s'observait au cours de la coqueluche.

4) La bronchopneumonie secondaire obéit aux règles classiques thérapeutiques. L'adjonction de pénicilline ou de sulfamides est indiquée.

Les doses de pénicilline doivent être importantes, de l'ordre de 800.000 à 2.000.000 d'unités par jour.

Le syndrome de déshydratation et des différentes localisations infectieuses doivent être surveillés quotidiennement.

Conclusions

1 — Les coqueluches du nourrisson sont, par définition, des coqueluches sévères. Leur fréquence actuelle et leur gravité rendent compte des nombreux travaux consacrés à leur étude clinique et à leur traitement.

2 — Les éléments essentiels de leur symptomatologie résident:

— dans l'atypie des quintes qui prennent, dans près de 60 % des cas, un caractère asphyxiant,

— la fréquence des manifestations pulmonaires à type de pneumocoqueluche. Elles impriment à la maladie une allure sévère. Mais leur pronostic est, dans l'ensemble, favorable,

— la valeur diagnostique de l'hyperleucocytose avec cellules mononucléées, critère indispensable pour affirmer la valeur spécifique des symptômes observés.

3 — Deux facteurs principaux dominent le pronostic de l'affection chez le nourrisson:

— les quintes asphyxiantes graves avec crises d'apnée prolongée,

— les encéphalites.

Leur thérapeutique n'est encore actuellement que symptomatique.

4 — Les antibiotiques, et en particulier la streptomycine et la chloromycétine, doivent faire partie inté-

grante du traitement de l'affection chez le nourrisson. En cas d'échec, leur remplacement par l'auréomycine ou la terramycine, ou leur association, est à conseiller, dans les formes avec encéphalite.

Les accidents attribués à un tel traitement n'offrent eux-mêmes pas plus de risques que la complication elle-même.

La thérapeutique des accidents asphyxiques est une thérapeutique d'extrême urgence. Tous les moyens de réanimation mis à notre disposition doivent être employés. L'aspiration pharyngée et l'oxygénothérapie sont les plus efficaces.

Le Président :
SOREL

Vu : Pour le Doyen,
l'Assesseur : SOREL

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 2 juillet 1952

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN

Bibliographie

Alexander H.E., Leidy G., Redman W. — Etude comparative de la streptomycine, de la polymyxine B, de l'auréomycine et de la chloromycétine sur Hemophilus pertussis et influenzæ. (*J. Chim. Invest.*, sept 1949, **28**, n° 5, p. 867).

Armand, Delille P. — Le traitement préventif et curatif de la coqueluche. (*La Vie Médicale*, n° 2, 1952, p. 15-16).

Babonneix L. — Quelques particularités de la coqueluche. (*Gaz. Hôp. de Paris*, n° 85, 1940).

Barbier A., Bouissou, Auban H. — Considérations cliniques et thérapeutiques sur les coqueluches graves du nourrisson. (Société Méd. de Toulouse, mars 1952).

Bazan F., Maggi P. — Bronchopneumonie coquelucheuse. (*Anal. in Archives de Méd. des Enf.*, t. 43, n° 3-4, 1940, p. 118).

Bernard J. — La lymphocytose coquelucheuse. (*Arch. Fr. de Ped.*, 1947, t. IV, n° 5, p. 522).

Bernard J., Lapresle J. — Les syndromes pneumolymphocytaires. (*Sem. Hôp. de Paris*, 29 fév. 1948, n° 6, p. 509).

Ber Krewer. — Coqueluche maligne chez un enfant de 20 mois. Echec de toute thérapeutique. (*Arch. Hospitalière*, n° 6, 1950, p. 67).

Bertoye A. — Données récentes sur l'étiologie, la prophylaxie et le traitement de la coqueluche (*Péd.*, **36**, 1-2, janvier-février 1947).

Blattner M.S. — Auréomycine et coqueluche. (*The Journ. of. Pediatries*, **35**, 2, août 1949).

Bogros. — L'hydroalvéolite de la coqueluche. (Thèse Paris, juin 1946).

Bonaba J., Inglesias M.E. — La coqueluche chez le nourrisson hospitalisé. (*Arch. de Ped. El Uruguay*, **18**, 1, 1947, p. 9-22).

Byems R.K., Rizzo N.D. — La coqueluche chez le nourrisson. (*New England Med. Journal of. Med.*, V 242, 8 juin 1950).

Chang S.M., Wells E.B., Place E.H., Finland M. — Le traitement de la coqueluche par l'auréomycine. (*J. Ped.* 1950, **36**, n° 4, p. 443-450).

Champagne. — La coqueluche du nourrisson. (Thèse Paris 1944).

Chassagne P. — Au sujet de la prophylaxie et du traitement de la coqueluche. (*S.H.P.*, 26° année, n° 1, 2 janvier 1950, p. 18).

Chaptal J. — Quatre cas d'encéphalite de la coqueluche. (*Montpellier Médical*, n° 3, 1944, p. 208-211).

Chingold. — Contribution à l'étude de la coqueluche chez le nourrisson. (Thèse Paris 1939).

Debray J. — Le traitement de la coqueluche. (*Sem. Hôp. de Paris*, n° 4, janvier 1950, p. 170-171).

Debré R., Herzog F., Guérin J.C. — Le sérum d'homme hyperimmunisé dans le traitement de la coqueluche. (*Arch. Fr. de Péd.*, t. 8, n° 5, 1951, p. 501).

Degenhardt D.P. — Coqueluche traitée par la chloromycétine. (Lancet, 24 sept. 1949, **2**, p. 579).

Deroide A. — Contribution à l'étude clinique des encéphalites de la coqueluche. (Thèse Paris 1937).

Fischgrund A. — Les grandes thérapeutiques nouvelles de la coqueluche. (*Gaz. des Hôp.*, n° 45, 1950, p. 585).

François P. — Traitement de la coqueluche par les aérosols. (*Concours Médical*, n° 31, juillet 1949, p. 1990).

Guillot, Mlle Nolet. — Coqueluche chez un nourrisson de deux mois. Complications pulmonaires et encéphalitiques. (Sté. Ped. Alger, juin 1949, in-*Péd.*, n° 7, 1949).

Graffar M. — Accès d'apnée chez un nourrisson atteint de coqueluche. (*Acta Ped. Belgica*, **1**, n° 1-2, 1946-1947, p. 117-121).

Grenet H. — Les accidents nerveux de la coqueluche. (*Conf. clinique de Méd. Inf.*, 2° série, 3° édition, Vigot Frères, Paris 1947).

Jambon, Chaptal J., Vallat G., Bertrand L. — Formes apnéiques de la coqueluche du nourrisson. (Sté. Péd. de Paris, 19 mars 1946, in-*Le Nourrisson*, n° 3, 1946).

Marie J., Sée G., Eliachar E. — Les pneumocoqueluches. (*S.H.P.*, 28me année, n° 9, 2 février 1952).

— Les traitements modernes de la coqueluche (*id.*).

Landry E. — Contribution à l'étude de la coqueluche du nourrisson. (Thèse Marseille, 1943).

Larminat P. (de). — La coqueluche maligne à formes nerveuses. Etude clinique et anatomique. Essai d'interprétation physiopathologique. (Thèse Paris, 1943).

Marfan. — Coqueluche du nourrisson. (*Journal des Praticiens*, n° 11, 1947, p. 126).

Masselot I. — Contribution à l'étude radiologique du poumon coquelucheux. (Thèse Marseille, 1939).

Marquezy, Mlle Ladet, Champagne. — La coqueluche du nourrisson. (*Le Nourrisson*, n° 5, 1945, p. 109-117).

Méchali R. — Pneumocoqueluche. (*Algérie Méd.*, n° 8, 1947, p. 641).

Mouriquand G., Dechavanne D. — La coqueluche : les complications sont difficiles à percevoir. (*Vie Médicale*, n° 2,

1952, p. 18-21).

Moubruti Et. — Les convulsions de la coqueluche. Leurs rapports avec l'encéphalite coquelucheuse. (Thèse Paris, 1933).

Parra D.M. — Etude du poumon coquelucheux. (*Medicina*, t. 10, sept. 1942, p. 223-231).

— (in-*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, t. 26, 1944-1945, p. 38).

Perreau P. — L'aspiration pharyngée dans le traitement des formes asphyxiques de la poliomyélite et de la coqueluche du nourrisson. (*Gaz. Méd. de Fr.*, n° 5, 1952, p. 33-36).

Pierret R., Breton A. — L'encéphalite coquelucheuse. (*Péd.*, n° 4, avril 1937).

Rascol J. — Contribution à l'étude des encéphalites aiguës infantiles. (Thèse Toulouse, 1952).

Ravina A., Lévy A., Avril J., Serrau Ch. — Phénomènes infectieux pulmonaires graves et encéphalites coquelucheuses très rapidement guéris par streptomycine. (*Bull. et Mém. Sté. Méd. Hôp. Paris*, n° 13-14, 1949).

Saint-Girons Fr., Semelaigne G., Beau Y. — Encéphalite de la coqueluche et streptomycine. (*Arch. de Péd.*, n° 4, 1950, p. 354-356).

Soderling B. — La coqueluche du nourrisson. (*Presse Méd.*, n° 28, 15 juin 1946, p. 401).

Willemin-Clog L. — La coqueluche chez les tout-petits. (*Le Phare Méd.*, n° 3, p. 1949).

— La coqueluche du nourrisson. (*La Clinique*, n° 386, 1945, p. 348).

— Les apnées dans la coqueluche du nourrisson. (*Journal des Praticiens*, n° 1, 1947, p. 9-11).